

## ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi yang pesat dalam kehidupan membuat semakin mudah dalam melakukan kegiatan. Seperti membeli minuman kaleng sekarang sudah dengan alat, gerbang pembayaran tol sudah dengan e-money, pembayaran busway sudah dengan e-money. Salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini adalah teknologi RFID (*Radio Frequency Identification*).

RFID (*Radio Frequency Identification*) adalah teknologi wireless yang digunakan untuk mentransformasi dunia komersial. Sebagai teknologi pengganti barcode, RFID dapat melakukan banyak hal. Diantaranya sistem RFID menawarkan peningkatan efisiensi dalam pengendalian diantaranya inventaris, dan logistik. Pada kasus ini penggunaan RFID digunakan untuk meningkatkan efisiensi peminjaman dan pengembalian buku khususnya layanan mandiri yang akan diimplementasikan pada Open Library Telkom University. Dimana saat ini Open Library Telkom University masih menggunakan sistem tradisional dan Beroperasi pada jam oprasional.

Dengan timbulnya permasalahan yang di hadapi mahasiswa Telkom University tersebut penulis ingin merancang Layanan Pengembalian Buku Mandiri 24 Jam agar memudahkan mahasiswa untuk mengembalikan buku pinjamannya dengan tepat waktu, fleksibel dalam waktu pengembalian, dan minim tenaga kerja yang dibutuhkan. Dengan adanya layanan ini mahasiswa dapat mengembalikan buku pinjamannya kapan saja dan tanpa khawatir untuk membayar denda akibat keterlambatan pengembalian buku. Oleh sebab itu dibuat lah sebuah perancangan Box Layanan Pengembalian Buku Mandiri 24 Jam.

Pada Proyek Akhir ini didapatkan hasil pengujian fungsionalitas semua fitur pada Box Layana Pengembalian Buku Mandiri dapat disimpulkan semua fitur dapat berjalan dan berfungsi sebagaimana mestinya. Pada pengujian fungsionalitas alat Box dapat ,membaca RFID tag pada buku dengan baik.

**Kata Kunci** : Perpustakaan, RFID (*Radio Frequency Identification*) reader, Arduino Uno, *Database Localhost*, PC Desktop.